

# Požárně bezpečnostní řešení

**Název stavby:** Modernizace výtahu

**Místo stavby:** Malý Koloredov č. p. 811, Frýdek - Místek  
parc. č. 1856/1, Katastrální území Místek

**Investor:** Statutární město Frýdek - Místek  
Radniční 1148, Frýdek, 738 01, Frýdek - Místek  
IČ: 00296643

**Stupeň:** Dokumentace pro stavební povolení

**Zhotovitel projektu:** Ing. Petr Kolda, P. Bezruče 9, 748 01, Hlučín  
Ing. Tomáš Ricka, U Hájenky 366/8, 748 01, Hlučín-Bobrovníky

**Zhotovitel PBŘ:** Ing. Erika Pohorelli  
Potoky 1213/33, 724 00 Ostrava-Stará Bělá  
mobil: 775 719 927, e-mail: e.pohorelli@volny.cz  
IČ: 66716543, registrační číslo ČKAIT: 1102430

**Zakázka číslo:** 16159

**Datum zpracování:** září 2016

**Počet stran:** 7

**Počet příloh:** 0



## 1. ÚVOD

Stávající stavební pozemek leží pod objektem bytového domu na adrese Malý Koloredov 811, Frýdek, 738 01, Frýdek - Místek. Dům, ve kterém dojde k výměně výtahu, slouží jako bytový dům. Projekt řeší zmapování stavu technologie stávajícího výtahu TOV 630, 11/11, 0,99 m/s v budově bytového domu na adrese Malý Koloredov 811, 738 01, Frýdek – Místek.

Dům má 12 nadzemní podlaží. V objektu jsou umístěny 2 výtahy. Měněný výtah je umístěn ve stávající samostatné zděné šachtě uvnitř budovy.

Je nutno dodat, že výměnou původní výtahové technologie za nové v žádném případě nedojde ke zvýšení hygienických limitů akustického tlaku, ale naopak k jejich snížení oproti stávajícímu stavu. Výměna výtahového zařízení tak přispěje ke zlepšení prostředí ve stavbě a je tedy žádoucí.

Z prohlídky na místě a předložených dokumentů vyplývá nutnost odstranit tyto neshody a bezpečnostní rizika:

- Zhotovit kompletní technickou dokumentaci technologie výtahu
- Vyměnit hlavní vypínač za uzamykatelný
- Chybí bezpečnostní komponenta: zařízení proti neúmyslnému pohybu klece při otevřených dveřích ve stanici
- Spínač revizní jízdy není chráněn proti neúmyslné manipulaci
- V prohlubni výtahu chybí elektrická zásuvka, vypínač STOP dosažitelný s prohlubně, spínač revizní jízdy, modul pro nouzovou komunikaci, nedostatečné oddělení dráhy vyvažovacího závaží
- Prohlubeň není opatřena protiprašným nátěrem
- Nárazníky pod klecí neodpovídají současným požadavkům
- Osvětlení výtahové šachty je nedostatečné – nelze naměřit 50 lx v jakémkoli místě výtahové šachty
- Dveře do strojovny výtahu nejsou opatřeny předepsaným kováním, které by umožňovalo je otevřít bez použití klíče
- Trakční kolo výtahového stroje není opatřeno krytem
- Nosník ve strojovně není označen údajem nosnosti
- Kladka omezovače rychlosti ve strojovně výtahu není opatřena krytem
- Výtahová kabina není vybavena: tabulkou „Nenahýbej se přes zábradlí“ na zábradlí na střeše klece, ochrana dveří pomocí celoplošné světelné závory, zařízení pro nouzovou signalizaci umožňující obousměrnou komunikaci s vyprošťovací službou, zrcadlo, tlačítka s akustickým signálem, indukční smyčka, hlasový syntetizér,
- Omezený přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
- Automatické dveře vykazují zvýšenou hlučnost vlivem opotřebování
- Ovladačové kombinace na nástupištech nejsou opatřeny akustickým signálem
- Chybějící zastavovací zařízení v dosahu výtahového stroje
- Chybějící nouzová signalizace v prohlubni a na střeše klece
- Spodní část klece a kabinových dveří je zkorodována

Vzhledem k rozsahu nutných doplnění, úprav či výměn nejdůležitějších částí stávající technologie výtahu (motor, elektroinstalace, omezovač rychlosti, zachycovače, kabina a dveře) a vzhledem ke stáří technologie výtahu (15 let) je neekonomické vynaložit finanční prostředky na její částečnou modernizaci.

Z toho důvodu je navržena demontáž stávající technologie a nahrazení technologií novou, odpovídající dnes platné legislativě.

Projektová dokumentace řeší modernizaci stávajícího výtahu TOV 630/0,99, 11/11 v bytovém domě, která má dvanáct NP. Výtah se nachází ve výtahové šachtě, která je umístěna na domovní chodbě. Výtahová šachta je společná s výtahem TOV 320/0,99, 11/11, je tvořena kombinací železobetonových průvlaků a panelů a vyzdívkou z cihel plných, dno a stěny prohlubně jsou betonové. Výtah obsluhuje celkem jedenáct stanic.

Navržený výtah je svým charakterem bezbariérový a bude navazovat na přístupné plochy na úrovních vstupů do bytů.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. definuje pro výtah mimo jiné tyto požadavky:

- Rozměr klece: 1100 x 1400 mm
- Šířka vstupu: 900 mm
- Vybavení kabiny

Stávající výtah tyto požadavky nesplňuje – šířka vstupu je 800 mm, v kabině chybí indukční smyčka, zrcadlo, nouzové komunikační zařízení.

Strojovna je umístěna nad výtahovou šachtou, podlahu strojovny tvoří železobetonová deska s prostupy pro lana. Stěny tvoří kombinace železobetonových průvlaků a panelů a vyzdívky z cihel plných. Pozice strojovny, její rozměry i přístup do strojovny zůstane zachován.

Výtahová šachta je společná s výtahem TOV 320/0,99, 11/11, je tvořena kombinací železobetonových průvlaků a panelů a vyzdívky z cihel plných, dno a stěny prohlubně jsou betonové. Šachta funkčně navazuje na společné komunikační prostory domu. Rozměry a umístění výtahové šachty bude zachováno. Pomocí příčky ze systému Al profilů a velkoformátových desek dojde k rozdělení obou šachet po celé výšce.

Po instalaci šachetních dveří dojde k zapravení ostění, nadpraží a prahu. Ostění a nadpraží bude opatřeno finálním nátěrem interiérovou barvou. Práh bude opatřen protiprašným nátěrem.

### **Celkové provozní řešení, technologie výroby**

STÁVAJÍCÍ STAV: Vertikální dopravu v domě zajišťují celkem dva výtahy – TOV 630/0,99, 11/11 a TOV 320/0,99, 11/11. Výtahy nejsou propojeny do systému DUPLEX, tzn. že fungují nezávisle na sobě.

Stávající výtah TOV 630/0,99, 11/11, který bude modernizován, má strojní část, hlavní vypínač a rozvaděč umístěn ve strojovně výtahu. Strojovna je nad výtahovou šachtou, je společná pro oba výtahy a je přístupná z komunikačních prostorů domu skrze ruční dveře šířky 800 mm.

Pod stroji obou výtahů je roznášecí ocelový rošt. Rošt je z ocelových profilů U200 a I200, svařených v jeden celek.

Výtahová šachta, půdorysných rozměrů 1740x1800 mm, výška 36205 mm je rovněž společná pro oba výtahy. Mezi šachtami jsou ocelové profily tvaru U, které rozdělují prostor obou šachet a slouží ke kotvení technologie výtahů. Ve spodní části šachty je mezi těmito U profily do výšky 3800 mm od dna prohlubně provedena plnostěnná vyzdívka z pórobetonových tvárnic. Prohlubeň výtahu je 1475 mm, horní přejezd 5530. Výtahy jsou neprůchozí, obsluhují jedenáct stanic. Zdvih obou výtahů je 29,4 m.

NOVÝ STAV: Pozice strojovny, její rozměry i přístup do strojovny zůstane zachován. Rozměry a umístění výtahové šachty bude zachováno. Pomocí příčky ze systému Al profilů a velkoformátových desek dojde k rozdělení obou šachet po celé výšce.

Nový výtah pro dopravu osob nosnosti 630 kg, rychlosti 1,0 m/s bude odpovídat ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50. Výtahový stroj, hlavní vypínač i rozvaděč bude umístěn ve strojovně. Dveře výtahu budou šířky 900 mm. V rozvaděči výtahu bude jištění 16 A. V rámci instalace nové technologie budou dodány mimo jiné:

- Vodítka kabiny i protiváhy včetně kotev
- Rám klece a rám protiváhy
- Bezpřevodový výtahový motor, obousměrný omezovač rychlosti
- Nosné prostředky – ploché pásy se systémem nepřetržitého monitoringu celistvosti
- Rozvaděč a kompletní elektroinstalace šachty
- Osvětlení šachty
- Certifikované nárazníky pod klec a protiváhu
- Automatické šachetní a kabinové dveře šířky 900 mm
- Kabina výtahu včetně kompletní elektroinstalace
- Poziční systém

Strojovna i šachta výtahu nesmí promrzat – teplota +5° až +40°. V šachtě výtahu nesmí být žádné zařízení, které není součástí výtahu. Podlaha strojovny a šachty bude opatřena protiprašným nátěrem. Šachta výtahu bude odvětrávána skrz otvory v podlaze strojovny, odvětrání strojovny zůstane stávající – elektrický ventilátor v obvodové zdi. Zdvih, rychlost výtahu a počet stanic zůstane zachován.

Výtah je vybaven obousměrným dorozumívacím zařízením, umožňujícím spojení se stálou vyprošťovací službou. Dojde-li k zablokování klece výtahu neb jiné situaci vyžadující vyproštění osob z klece, je možno použít tohoto zařízení k přivolání vyprošťovací služby.

Úprava ostění po osazení nových šachetních dveří bude z vápenopískových tvarovek. Povrchová úprava: interiérová štuková omítka + interiérová disperzní barva.

KABINA

Typ:	celokovová
Provedení, rozměry:	neprůchozí, standard: š. 1100 mm x h. 1460 mm x v. 2100 mm
Strop klece:	rovný podhled, provedení: plech povlakovaný PVC – barva bílá
Osvětlení klece:	LED, stropní
Podlaha:	zátěžové ALTRO – Grey
Vybavení:	INTERCOM: GSM brána – není nutná telefonní linka nouzové osvětlení klece zvukový signál, revizní jízda, spánkový režim – časově nastavitelný MADLO: na zadní stěně OVLÁDACÍ PANEL: v prov. standard Nerez brus č. 220 <ul style="list-style-type: none"> <li>• tlačítka antivandal s LED diodou potvrzení volby</li> <li>• polohová a směrová signalizace,</li> <li>• světelný a zvukový ukazatel přetížení</li> <li>• tlačítko otevření i zavření dveří</li> <li>• gong na kabině - příjezd klece do stanice</li> <li>• ZRCADLO: na zadní stěně, horní polovina stěny</li> </ul>

Celoplošná světelná lišta zaručující bezpečnost vstupu

úprava klece a ovladačů dle vyhl. 398/09 Sb. - sklopná sedačka, indukční

smyčka ( + piktogram), hlasový syntetizér, tlačítka s Braillovým písmem a akustickým signálem

DVEŘE

Typ:	automatické, teleskopické
Šachetní dveře:	š. 900 mm x v. 2000 mm,
Požární odolnost šach.dveří	EW 60
Kabinové dveře:	š. 900 mm x v. 2000 mm, plech povlakovaný PVC - champagne

ŠACHTA

Provedení, rozměry:	beton + cihla, š. 1740 mm x h. 1800 mm
Přejezd:	4490 mm
Prohlubeň:	1490 mm

**2. POSOUZENÍ ZMĚNY UŽÍVÁNÍ**

Změna užívání objektu nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která vede:

**a) Ke zvýšení požárního rizika u nevýrobních objektů zvýšením součinu  $p_n \cdot a_n \cdot c$  o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$ ;**

Po výměně výtahu budou všechny dotčené prostory nadále sloužit svému původnímu účelu. Dochází pouze k výměně stávajícího osobního výtahu, nedochází ke změně požárního rizika.

**b) Ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí:**

V rámci výměny osobního výtahu nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z objektu.

**c) Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu;**

V rámci výměny osobního výtahu nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

**d) K záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy;**

V posuzovaném prostoru nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy.

**e) Ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám;**

Při výměně výtahu nebude prováděna nová nástavba, vestavba ani přístavba stávajícího objektu.

V rámci rekonstrukce výtahu bude provedena pouze výměna prvků technického zařízení budovy, které svoji funkcí podmiňují provoz objektu.

Výměna výtahu o celkové výšce šachty 36 205 mm je z hlediska požární bezpečnosti staveb posouzena dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 b2) jako **změna staveb skupiny I**, což je změna stavby s uplatněním omezených požadavků požární ochrany. V souladu s poznámkou pro výše uvedený článek budou u měněného výtahu instalovány šachetní dveře s požární odolností (výtahová šachta betonová v kombinaci s vyzdívkou).

### 3. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut
  - **vyhovuje, nedochází k výměně stávajících nosných stavebních konstrukcí, požární odolnost není snížena.**
- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2
  - **vyhovuje, stávající stěny výtahové šachty zůstanou zachovány (šachta je kombinací železobetonových průvlaků a panelů a vyzdívky z cihel plných),**
  - **nově dojde k rozdělení obou šachet po celé výšce pomocí příčky ze systému AI profilů a velkoformátových desek,**
  - **ve strojovně výtahu a ve výtahové šachtě dojde pouze k opravě poškozených částí omítek.**
- c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost
  - **vyhovuje, nedochází ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch.**
- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810
  - **případné nové prostupy všemi stěnami zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části, nebo stěnami ohraničující únikové cesty vč. stěn ohraničující výtahovou šachtu musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovali těmito konstrukcemi; konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujícího potrubí event. elektroinstalace a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má konstrukce (max. 45 minut). Konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce,**
    - **jedná-li se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm je možno dotěsněním provést hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce (např. dozděním, případně dobetonováním) a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi ohraničující únikové cesty,**
    - **takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou,**

- *samostatně se posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm,*
  - *prostupy více kabelů popř. kabelu s vnějším průměrem kabelu větším než 20 mm musí být těsnění prostupu provedeno realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A 1:2010, článek 7.5.8),*
  - *případná těsnící konstrukce s požární odolností musí být osazena tak, aby byla možná její následná kontrola,*
  - *případné prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být označeny dle § 9 vyhlášky MV č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky MV č. 268/2011 Sb.*
- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F
- **v rámci výměny osobního výtahu není instalováno nové VZT potrubí.**
- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810
- **případná úprava převáděcích otvorů pro nosné a ovládací prostředky v podlaze strojovny je řešena v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.11.1,**
  - **všechny nevyužité otvory musí být zabetonovány.**
- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.)
- **vyhovuje – v rámci výměny výtahu nedojde k zásahům do stávajících únikových cest v objektu,**
  - **není zhoršena požární odolnost a druh stavebních konstrukcí – vyhovuje,**
  - **během rekonstrukce výtahu se na únikových cestách nesmí ukládat žádné materiály, nářadí apod.,**
  - **objekt s posuzovaným výtahem byl postaven před rokem 1977, tedy před nabytím účinnosti kodexu norem požární ochrany – tzn., že tento výtah nebyl proveden jako evakuační,**
  - **v souladu s § 10 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb bude nový výtah, označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.**
- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu)
- **vytvoření nových požárních úseků se nevyžaduje**
    - **u měněného výtahu budou instalovány šachetní dveře s požární odolností min. EW 60 DP1 (v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.1.2) – nově navržené výtahové dveře vyhovují dle ČSN 73 0802 tab. 12 až pro VII. SPB,**
    - **stávající strojovna je umístěna nad výtahovou šachtou,**
    - **výtahová klec je z materiálů třídy na oheň A1 nebo A2; konstrukce, která ohraničuje prostor šachty (včetně uzávěru otvorů – dveří) je druhu DP1 a v prostoru výtahové šachty se nebude nacházet požární zatížení (např. olejové zásobníky hydraulických výtahů; olej v zařízení umožňující pohyb výtahové klece se za požární zatížení nepovažuje).**

- i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx
- ***v rámci výměny výtahu v objektu nedochází ke zhoršení původních parametrů zařízení umožňující protipožární zásah,***
  - ***v souladu s přílohou č. 4 vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky MV č. 268/2011 Sb., bude pro strojovnu výtahu k dispozici 1 přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55B (označení dle ČSN 38 9100 – S6).***

#### 4. ELEKTROINSTALACE

Nový výtahový rozvaděč bude umístěn ve strojovně výtahu a v rozvaděči výtahu bude jistění 16 A – na výtahový rozvaděč se nevztahuje ustanovení čl. 6.1.7 ČSN 73 0810.

Nová elektroinstalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy a musí být navržena v souladu se stanovenými vnějšími vlivy prostředí.

#### 5. ZÁVĚR

Požárně bezpečnostní řešení pro stavbu **"Modernizace výtahu, Malý Koloredov č. p. 811, Frýdek - Místek"** zpracovala Ing. Erika Pohorelli (registrační číslo ČKAIT: 1102430). Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle předpisů požární ochrany platných v době zpracování. Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v požárně bezpečnostním vyhovuje projektová dokumentace požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Návrh požárního zabezpečení byl zpracován na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu pro stavební povolení či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požární bezpečnosti staveb.

Zpracováno v Ostravě, září 2016

#### Použitá literatura

- 1) ČSN 73 0802 + Z1, Z2 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. Květen 2009.
- 2) ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení. Červenec 2016.
- 3) ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Září 2010.
- 4) ČSN 73 0834 + Z1 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb. Březen 2011.